

Aufgabe 1

Beweisen Sie die Formel

$$\{true\} \quad x := 7; y := x + 3 \quad \{y = 10\}$$

im Hoare-Kalkül.

Aufgabe 2

Schreiben Sie ein WHILE'-Programm zur Berechnung der Signum-Funktion und beweisen Sie seine Korrektheit im Hoare-Kalkül.

Aufgabe 3

Führen Sie einen Korrektheitsbeweis unter Verwendung der axiomatischen Semantik zu folgendem Programm:

```
1 sum:=0;  
2 while not eof do  
3   read x;  
4   sum := sum + x;  
5 output sum
```

Aufgabe 4

Beweisen Sie die Gültigkeit des Axioms (A.4), d.h. zeigen Sie die Gültigkeit der Formel:

$$\{Q[output.T/output]\} \quad outputT \quad \{Q\}$$